SOLEMNIA INAVGVRALIA
VIRI PRAENOBILISSIMI ET DOCTISSIMI,
MEDICINAE CANDIDATI DIGNISSMI
CHRISTIANI LVDOVICI WILLIGII
RUGIANI,
DISSERTATIONE PVBLICA
QVA
OBSERVATIONES BOTANICO MEDICAS
SISTET
D. IX. AVG. A. R. S. MDCCXLVII.
HABENDA
PRAEMISSIS QVIBVSDAM
DE PHOSPHORO VRINARIO
INDICIT
ORDINIS MEDICI DECANVS
IO. GOTHOFREDVS BRENDELIVS
PHIL. ET MED. D. HVIVSQVE P. P. O.



GOTTINGAE,
APVD. ABRAM VANDENHOECK, ACAD. TYPOGR.



I.

Lectiſſimi commentariolis argumenti, a doctiſſimo Candidato ſpeciminis inauguralis in uſum propoſitis, analectorum aliquid e re chemica, de phoſphoro, quem lotium humanum fundit, adiiciam. Ac ille quidem phoſphorus iure quodam ſuo, praeeunte STAHLIO *a)* vocabitur analogum ſulphuri vulgari corpus. Liceat autem paucis rimari, ſi exploratum dare fas non eſt, tum unde acidum illud, tum unde inflammabile principium, quae ſunt in phoſphoro utraque, videantur arceſſenda. Memini, quae de accenſo phoſphoro tradit STAHLIVS *b)*, lecta quondam ſic me imitari, ut praeter liquorem acidum, quem conſumtus extinctusque relinquit phoſphorus, excipere etiam illum poſſem, quem ipſo diſpergi ſub incendio vel nidor docere videbatur. Vſus ergo vulgaribus ad parandum ſpiritum ſulphuris *per campanam* artificiis, orbe ſaltem murrhino percalefacto, & ſuper tripode ita collocato, ne aquam contingeret, & ſubdi prunae poſſent, quae aequabile ſparſi per fruſta phoſphori accelerarent incendium: collectis omnibus, depulſaque retorto e vaſculo nimia aqua, acidum liquamen obtinui, quod adiectum in promtu

tu

a) Exper. Obſerv. & Animadv. CCC. Chym. & Phyſ. p. 90. & 138.
b) L. c. p. 139.

tu forte collocato argento, ſpiritu nitri ſoluto, deturbabat quiddam, argento quod corneum vocant, tam ſimile, ac ovum ovo. Vnde ſalis veſci ſive cibarii acidum illud fuiſſe, nihilo incertius videbatur, quam ſi aquam regiam produxiſſet.

§. II.

Alterum in hanc ſententiam argumentum hoc eſſe crediderim. Reſiduum, ſive caput mortuum ſpiritus urinae, aut illam materiem, quam putrefacta urina exhibet, ferreo lebete ſic cocta, ut ſpumarum minuendarum cauſa per vices urinam ſubinde affuderis, ſi oleo vitrioli paulatim imbuamus, ignique rurſus committamus: ſpiritu potiri licet acido, qui manifeſta ſalis veſci progenies eſt, acido vitrioli non alia ratione expulſa, ac ſpiritum ſalis nitrique idem acidum expellit. Fecem ſive caput mortuum, carbonum pulvere affatim remixtum, igne vehementiſſimo diu torſi, fruſtra expectato phoſphoro. Extincto igne, partem huius maſſae, quae hepar quoddam ſulphuris olet, ex aqua coxi, adiectoque cryſtallorum tartari decocto, lac ſulphuris obtinui. Credibile eſt, in iſta ſpiritus acidi urinae fece, delituiſſe alcali ſalis cibarii, arrepto acido vitrioli verſum in ſal mirabile Glauberianum, adiectoque carbonum pulvere, lac ſulphuris non alia ratione productum fuiſſe, ac e ſale ſalſo fixo quolibet, dummodo acidum vitrioli foveat, addito carbonum pulvere, prodire lac ſulphuris idem, a STAHLIO dudum demonſtratum eſt. Ex his fortaſſe colligi poteſt, τῶν ἀδυνάτων eſſe, phoſphorum ſine acido ſalis cibarii expectare, neque probari poſſe conſilium, eluendi e fece ſpiritus urinae ſalis, *d)* ne vas ſcilicet retortum ri-

d) Roth. Elem. Chem. Germ. p. m. 201.

rimas agat. Id enim non ob ſal, ſed ob adiectam arenam contingit, quae ignis ſumma vi cum ſale in vitrum acta, retortam perforat. Qui caſus timeri nequit, ſi omiſſa arena plus chalcanthi uſti addas: unde expulſo ſalis acido, & oleoſis carbonum urinaeque partibus in phoſphorum unito, miſcela ſalis mox reſolvitur.

§. III.

Inflammabile igitur phoſphori principium duplici origine videtur afferri. Altera eſt oleum urinae foetidum, altera oleum foetidum ſive empyreumaticum carbonum. Illud quidem inde patet, quod reſiduum urinae putridae, ad ſpiſſam mellaginem, minimeque ad ſiccam maſſam, coctae, multo ſit ad parandum phoſphorum utilius, quam fex ſpiritus urinae ſicciſſima: haec enim omni prope oleo orba eſt, multoque maiorem vim pulveris carbonum deſiderat. Ideoque ROTHIVS, oleum foetidum urinae adiiciendum rurſus, quam rectiſſime, ſi quid perſpicio, ſuaſit. Opportune hic ſuccurrit, dum aliquando urinae coctae in uſum exprimendi e fece phoſphori, conſilium ſecutus KVNCKELIANVM *e*), compeſcendarum ſpumarum cauſa, butyri ſebique plurimum adieciſſem, reliqua vero non ſine multo pulvere carbonum & chalcantho uſto, omiſſa arena, igni commiſiſſem: plus, quam ſperabam, phoſphori prodiiſſe.

§. IV.

Ab oleo carbonum empyreumatico non contemnendam partem inflammabilis in phoſphoro principii repetendam eſſe, experimenta ipſa loquuntur. Praeclare HOFMANNVS *f*): *Memorabile eſt*, inquit, *phoſphorum illum Anglicanum ſolidum, lucidiſſimum, non tanta copia praeparari poſſe, niſi urinae putrefactae & inſpiſſatae pulvis carbonum addatur.* Ex qui-

e) *Laborat. Chem.* p. 4. *cap.* 7. *p. m.* 736.

f) *Obſ. Phyſ. Chem. ſelect. L. III. Obſ.* 13. *p. m.* 334.

quibus probabile etiam fit, si praesertim sulphuris e pulvere carbonum, & sale medio, acidum vitrioli habente, artificialis quidem, at nativo plane aemuli, meminisse placeat; utque metallum sine carbonibus producatur e gleba vix ullum: inflammabile illud, quod corpora fovent animalium, quodque vegetabilibus fossilibusque inest, ultimas origines habere omnino communes.

§. V.

An aliquid salis volatilis, in fece spiritus urinae superstitis, & fortassis ab acido salis cibarii ibi detenti, transeat in phosphorum: equidem non plane negaverim. Magna enim vis produci ex illa fece potest, praesertim si sal tartari adieceris. Compertumque habeo, auctore B. STEIGERTAHLIO, Regis nostri Augustissimi quondam Archiatro, summa & eruditione & humanitate Viro, cuius mihi venerabilis est memoria, HANCVITIVM, Chemicum Londinensem celeberrimum, Cothena Anhaltinorum oriundum, feci spiritus urinae, praeter chalcanthum ustum & pulverem carbonum, adiecisse subinde sal ammoniacum, magnam phosphori elegantissimi vim sic adeptum. Potuit sal ammoniacum quantitatem acidi salis cibarii auxisse, ad plus imbuendum inflammabilis principii: attamen eadem opera sal volatile immisceri debuisse, valde probabile est. Idque officio fortasse suo & interventu, subtilissimum salis vesci acidum oleo utrique subtilissimo & conciliare, & in phosphorum ut compingi queant, efficere, non sine veri specie videtur.

§. VI.

§. VI.

An ſine chalcantho uſto, aut ſine alumine, quod ne ſpumis turbas crudum det, uſtum nonnihil, at maiori quantitate addi non abs re erit, obtineri phoſphorus poſſit, dubitare liceat. Sine arena produci poſſe, pro mea mediocri compertum habeo experientia, accepique quondam ab amico, ſe ſolo adiecto carbonum pulvere, phoſphoro potitum, at parva quantitate: uſum autem carbonibus ligni querni. Faginos carbones ſolos nihil producere, irritus me labor aliquando docuit. Probabile dixerim, ſpiritum acidum ligni querni, qui ſane acidi vitriolici indolem habet, quasdam hic ſibi partes, chalcanthi loco vendicaſſe. Nam, niſi plane fallor, acido ſulphuris vulgaris, vel ex chalcantho uſto, vel ex alumine opus eſt, ad acidum ſalis veſci & hic expellendum: etſi ipſa in hac noctiluca acidum vel chalcanthi, vel aluminis ea de cauſa eſſe, ne cum BOERHAAVIO *g*) credam, venia, ut opinor, dabitur. Ceterum operae pretium foret, acidos vegetabilium ſpiritus penitius ſectari, compoſitoque ex illis ſale medo cum lixiviali quodam, explorare, quinam ex illis cum carbonibus hepar ſulphuris daturi ſint, qui non: & horum deinde indolem aliis modis rimari. Eſt enim non plane nulla ſuſpicandi cauſa, omnes aut acidum ad ſulphuris, aut ſalis cibarii, levibus diſcriminibus, & quae genus, ut aiunt, non mutent, referri poſſe.

Venio

g) *Elem. Chem. P. II. Proc.* 101. *p. m.* 327.

Venio ad Candidatum multo dignissimum, Virum Praenobilissimum,

CHRISTIANVM LVDOVICVM WILLIG, *Rugianum*,

qui natales suos, omnemque exactae in literis rationem vitae, quatuor iam ornatam speciminibus academicis, his Ipse complexus est:

Natus sum, inquit, anno MDCCXVIII. patre FRIDERICO CHRISTOPHORO, Pastore tunc Trentae in insula Rugia, nunc Synodi Loizensis in Pomerania Suecia praeposito. Litteris & scientiis quae animum praeparant primum incubui in academia Gryphiswaldensi, Praeceptoribus usus Viris Excellentissimis & Celeberrimis H. WESTPHAL, Histor. Prof. S. A. SCHWARZ, Prof. Eloq. L. STENZLER, Log. & Met. Prof. S. WHAGEEN & A. MAYER Matheseos Professoribus, P. AHLWARD, ord. phil. Adj. Medicinae quoque studio operam ibi dedi, usus institutionibus Excellentissimorum & Celeberrimorum Virorum J. LEMKEN, & C. S. SCHEFFEL. Quatuor porro in eadem academia disputationes publice defendi 1.] de *Mictopharmacomania*, Praeside Cel. D. SCHEFFEL, 2] *de altro telluris nostrae satellite*, Praeside Exc. A. MAYER. 3.] *De Auditu*, Praeside Cl. D. PYL. 4.) *de Vulnere intstini coli*, praeside Cl. A. WESTPHAL, ord med. Adj. Inde Berolinum adii, ibique ducibus Illustribus & excellentissimis Viris BVDDEO & CASSEBOHMIO cadavera humana secui, ac cellleberrimorum horum anatomicorum demonstrationibus interfui. Cl. Prof. PALLAS in Chirurgicis audivi, Numerosos demum ibi aegrotas in nosodochio charitatis vidi. His ita gestis celeberrimam GEORGIAM AUGUSTAM adii, ibique Illustres & Excellentissimos Professores in hac academia per quatuor fere annos audivi, GE. GOTTL. RICHTER, ALB. HALLER, JO. ANDR. SEGNER, Patronos ac Praeceptores perpetua pietate & animo gratissimo colendos. Duo hinc itinera feci herbarum causa, duce Illustri HALLERO, alterum per silvam Hercynicam in montes, Bructerum, Kifhauser & Altenstolbergi. Alterum in ericeta Cellensia. Ne vero & clinicum exercitium deesset, Exc. D. D. PAPE, Principatus & civitatis Gottingensis Physicus, Celeberrimus Fautor ac Patronus meus, semper mihi suspiciendus, ad numerosos aegrotos me deduxit.

Ac

Ac tantis ad eruditionem praesidiis usus, cultioris medicinae spatia, indefesso neque impedito itinere traduxit. Meas etiam addidit praelectiones publicas privatasque, iisque sedulus interfuit, propiusque perspectus, inde a duobus circiter annis ad lectulos aegrotantium internuncius mihi fuit. Appellato Collegio nostro ad examen admissus, docte respondit, datisque eruditionis suae documentis elegantissimis, et praeclare liberata expectatione, suffragia omnium de conferendis Doctoris insignibus & privilegiis sibi conciliavit. Reliquum est, ut in luce & celebritate Academiae virium exemplum pari virtute prodat. Quod quidem geretur duce Viro Illustri, ALBERTO HALLERO, *Phil. & Med. D. Regis nostri Augustissimi Consiliario Aulico & Archiatro, Anat. Botan. & Chirurg. Professore Publico Ordinario, Suprem. Reip. Bernensis Senatus Ducentum viro, Societatum Regiarum Britannicae & Suecicae, Sodali*, quo Praeside dissertationem, quam conscripsit, inauguralem, *observationes Medico-Practicas & Botanicas* exhibentem defendet, praemissa lectione cursoria de *fistula lacrymali*. Hanc panegyrin praesentia sua splendidissima & honorificentissima ornare velint MAGNIFICVS ACADEMIAE PRORECTOR, ILLVSTRISSIMI S. R. I. COMITES, PATRES ACADEMIAE CONSCRIPTI, SENATORII VRBIS PROCERES, DOCTORES OMNIVM ORDINVM, CIVES GENEROSISSIMI & NOBILISSIMI, quo decet cultu studioque, maiorem in modum rogo quaesoque. P. P. in Academia Georgia Augusto, Sigillo ordinis Medici, d. IX. Aug. A. R. S. MDCCXLVII.

(L. S.)